

ralat & rareatBersama
DR. AHMAD ISMAIL

Sir 31

Selesaikan isu pencemaran plastik

PENCEMARAN plastik di laut sudah lama dilaporkan dalam media, jurnal saintifik, perbincangan antara badan bukan kerajaan (NGO) dan antara kerajaan di dunia. Namun begitu kita belum mempunyai data yang lengkap tentang plastik yang memasuki ekosistem laut dan jaminan pengurusan sisa plastik terbaik daripada semua pihak.

Kes-kes pencemaran terutama kesan plastik kepada haiwan sensitif seperti ikan paus, ikan lumba-lumba, penyu dan burung-burung laut masih terus dilaporkan dan mendapat perhatian banyak pihak terutama pertubuhan bukan kerajaan antarabangsa dan tempatan serta ahli sains.

Mungkin menerusi kajian bersepadu tentang sisa pepejal, taraf ekonomi rakyat, kepadatan penduduk, taraf pendidikan dan kualiti pengurusan sisa pepejal setiap negara boleh menganggarkan pencemaran plastik sebenar di lautan.

Pada tahun 2010, laporan *The Journal of Science* 2015 tentang hasil kajian ke atas 192 negara yang bersempadan dengan laut mendapati 275 juta tan plastik dihasilkan dengan 99.5 tan sisa plastik mencemari pantai, 31.9 juta tan sisa

plastik tidak diuruskan dengan baik dan dianggarkan 4.8 hingga 12.7 juta tan memasuki ekosistem laut.

Ini merupakan jumlah yang besar dan dengan pertambahan pengeluaran, penggunaan plastik serta pengurusan sisa plastik yang kurang mantap, jumlah plastik masuk ke laut menjadi ancaman yang besar kepada hidupan laut dan manusia.

Jika tanpa pengurusan sisa pepejal yang baik, adalah dijangka pencemaran laut oleh plastik akan meningkat menjelang 2025. Laporan itu juga menunjukkan negara Asia adalah antara yang terbanyak menyumbang kepada pencemaran plastik ke lautan walaupun negara Amerika juga merupakan penyumbang yang utama.

Sisa plastik yang dibuang ke laut akan meningkatkan perhatian ahli sains dari segi kerosakan ekosistem laut, keracunan ke atas haiwan laut, pencemaran bekalan makanan dan hakisan bahan kimia dalam plastik. Plastik dijangka bertahan dalam ekosistem selama 100 tahun.

Penggunaan plastik akan terus meningkat dengan

Dalam tempoh **40 tahun** sejak 1974 peningkatan pengeluaran plastik dunia sebanyak **620 peratus**.

pertambahan penduduk, peningkatan penggunaan, gaya hidup dan teknologi.

Berdasarkan kepada penyelidikan, banyak laporan tentang pereputan bahan yang terdiri daripada plastik di tapak pelupusan sampah. Misalnya botol plastik antara 70 hingga 450 tahun dan beg plastik antara 500 hingga 1,000 tahun bergantung kepada bahannya. Tempoh ini sangat lama dan boleh mengancam kesihatan manusia dan alam sekitar amnya.

Kajian yang dilaporkan dalam *The Journal PLoS ONE* 2014, paling kurang 5.25 trilion partikel plastik terapung di lautan dengan berat lebih kurang 268,940 tan. Tambahan lagi menerusi jaringan antarabangsa *International Pellet Watch* yang berpusat di Tokyo, Jepun bagi memantau *persistent organin pollutants* (POPs) atau bahan pencemar berterusan seperti *Polybrominated Diphenyl Ethers* (PBDEs), *Polychlorinated Biphenyls* (PCBs) dan *Dichlorodiphenyltrichloroethane* (DDT) menunjukkan bahan kimia berbahaya diserap dan disebarkan melalui plastik.

Pelet plastik boleh dijumpai di pantai di seluruh dunia. Ia mudah dikutip di garisan air

Berdasarkan kepada data Bank Dunia, **China** yang paling ramai penduduk dan pengurusan sisa plastik yang kurang cekap boleh menyumbang kepada **28 peratus** pencemaran plastik di lautan.

Indonesia menyumbang sebanyak **3.22 juta tan** sisa plastik setiap tahun dengan 1.29 juta tan berakhir di laut.

Anggaran penghasilan plastik negara-negara ASEAN: **Filipina (1.88 juta tan setahun)**, **Vietnam (1.83 juta tan setahun)**, **Thailand (1.03 juta tan setahun)**, **Malaysia (0.94 juta tan setahun)**.

pasang pantai berpasir atau bersama bahan-bahan seperti kayu atau cangkerang. Pelet plastik yang mudah dijumpai di pantai digunakan sebagai agen pemantauan. Pemantauan bahan kimia seperti PBDEs adalah sebatian kimia yang dicampur dalam plastik bagi menghalang daripada mudah terbakar. Bahan ini mudah terlepas ke dalam alam sekitar dan berbahaya kepada kesihatan seperti boleh menyebabkan kanser, kesan kepada perkembangan bayi dan keimunan.

Maklumat ini sangatlah mengancam hidupan liar dan manusia sekiranya terdedah kepada pencemaran plastik.

Di Malaysia juga tidak dapat lari daripada pelet plastik di kawasan pantai. Pencemaran pelet plastik di Pantai Bagan Lalang, Selangor misalnya sudah pun dilaporkan oleh kajian yang diterbitkan dalam *Malaysian*

Applied Biology Journal 2009.

Selat Melaka yang merupakan laluan utama dunia untuk kapal sudah tentu mengangkut bahan plastik ini dan pelet ini juga didapati di pantai yang berhampiran dengan kilang plastik. Pelet plastik dilaporkan mempunyai bahan kimia berbahaya seperti PCBs, DDT dan PBDEs. Butiran plastik atau pelet plastik ini boleh tersalah makan oleh burung di kawasan pasang surut pantai atau ikan-ikan semasa plastik ini terapung di air laut. Haiwan boleh keliru antara plastik dan makanan semula jadi mereka.

Bagi kebanyakan negara Asia yang membangun dengan cepat demi status ekonomi rakyat, persaingan antarabangsa dan tidak mempunyai pengurusan plastik yang baik telah menyebabkan pencemaran bahan plastik di laut yang mengancam hidupan laut termasuk manusia.

Lebih daripada 690 spesies hidupan laut terdedah kepada pencemaran plastik. Penyu adalah yang

BOTOL-BOTOL plastik mengambil masa yang panjang untuk mereput.

Sisa plastik yang dibuang ke laut akan meningkatkan perhatian ahli sains dari segi kerosakan ekosistem laut, keracunan ke atas haiwan laut, pencemaran bekalan makanan dan hakisan bahan kimia dalam plastik.

selalu dilaporkan tersalah makan plastik yang disangkanya obor-obor. Obor-obor adalah makanan utama kebanyakan penyu. Lebih kurang 17 peratus daripada spesies haiwan laut yang tertelan plastik atau terjat dalam kekusutan plastik adalah termasuk dalam senarai data merah spesies terancam Kesatuan Antarabangsa Bagi Pemuliharaan Semula Jadi (IUCN).

Plastik antara pencemar laut

KERJASAMA pengeluar bahan plastik sangat diperlukan dalam usaha mengurangkan kesan pencemaran di laut. Mereka perlu lebih inovatif dalam menghasilkan bahan plastik yang mudah urai atau digunakan semula. Reka bentuk dan kualiti barangan plastik mengikut keperluan adalah sangat perlu bagi memudahkan pengguna dan pihak lain yang bertanggungjawab menguruskan sisa plastik ini.

Pendidikan juga sangat penting dengan memberikan pengetahuan, kesedaran dan amalan pengguna untuk mengitar semula dan memisahkan barangan plastik untuk digunakan semula atau dikitar semula.

Di Malaysia pendidikan tentang sisa pepejal sudah

dijalankan secara formal atau tidak formal melalui pembelajaran dalam bilik darjah atau aktiviti kelab di luar bilik darjah. Mungkin pendekatan yang lebih berkesan perlu difikirkan bagi mewujudkan generasi yang mengamalkan kitar semula, mengasingkan bahan plastik dan membantu pengurusan sisa plastik yang dilaksanakan oleh pihak berkuasa tempatan.

Pihak berkenaan mungkin boleh menganjurkan skim membeli balik botol atau pembungkus atau beg plastik daripada pengguna atau memberi ganjaran kepada pengguna yang membawa balik ke pasar raya berkenaan. Insentif ini mungkin boleh membantu mengawal pengurusan sisa plastik.

Usaha ini mungkin boleh

menggalakkan pengguna menyimpan bahan plastik dan menjual balik atau menukar dengan barangan yang ditawarkan. Pengeluar bahan plastik dan pasar raya bolehlah menggunakan kaedah ini sebagai tarikan amalan pengguna dengan memberi ganjaran kepada pengguna. Program seperti ini bolehlah dimasukkan dalam aktiviti sumbangan korporat kepada masyarakat. Syarikat boleh melabel plastik bag mereka sendiri seperti amalan sekarang dan menerima semula dengan menukar dengan barangan kedai mereka atau beg khas untuk pergi ke pasar. Dengan sokongan pengeluar dan pasar raya, masyarakat dapat dididik dalam mengamalkan pengurusan pencemaran plastik. Amalan sekarang iaitu tiada beg plastik pada hari Sabtu perlu ditambah

baik dengan amalan yang lebih kreatif dan inovatif.

Kerajaan juga bolehlah membuat peraturan yang lebih agresif, mesra rakyat dan sistematis bagi membolehkan masyarakat mengamalkan pengasingan dan kitar semula, menggalakkan pihak pembekal plastik membeli balik barangan plastik atau memberikan ganjaran kepada pengamal kitar semula. Pihak kerajaan bolehlah menjalankan pengauditan untuk memberikan pengiktirafan dan ganjaran atau insentif kepada pihak pengeluar dan pasar raya.

Pertubuhan bukan kerajaan (NGO), sekolah atau universiti juga bolehlah mewujudkan pasukan sukarelawan membersihkan pantai terutama pantai tumpuan pelancong. Aktiviti seperti ini pernah dilaksanakan oleh Kementerian Pelancongan dan

Kebudayaan melalui program *voluntourism*.

Di pantai, kita dapat melihat banyak beg plastik, plastik pembungkus makanan dan botol minuman plastik serta penutupnya di samping bahan-bahan lain. Sebelum bahan plastik ini hanyut ke laut, dengan mengutipnya kita dapat

menyelamatkan daripada disalah ambil oleh penyu, ikan paus dan lain-lain haiwan di laut. Sumbangan kita dalam mengawal plastik adalah sangat penting dalam menyokong pemuliharaan hidupan liar di lautan.



BEG plastik mudah reput yang dihasilkan menggunakan cat organik.
- GAMBAR HIASAN